

学校编码: 10384

分类号_____ 密级_____

学号: X2010230458

UDC_____

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

公共服务移动应用平台的研究与设计

Research and Design for Mobile Application Platform
on Public Service

傅疆辉

指 导 教 师: 陈 海 山 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2012 年 10 月

论文答辩日期: 2012 年 11 月

学位授予日期: 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2012 年 9 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。
本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,本学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明)。

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

- () 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。
- (☒) 2.不保密，适用上述授权。

请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。

声明人(签名)：

年 月 日

摘 要

目前，手机已成为我国网民的第一大上网终端。在全球从桌面互联网向移动互联网转变的大趋势中，中国将成为未来全球最大的移动互联网应用市场，在公共服务领域应用移动互联网技术是大势所趋。相对于 PC 平台，智能移动终端平台上的公共服务具有移动性强、普及度高、实时性强、群众基础好、成本低等优势，并能根据智能手机的硬件特点，提供移动支付、位置服务、近场通信、二维码识别等服务。

公共服务移动应用平台作为一站式电子政务系统的有效补充和延伸，能够进一步提高政府办事效率和群众满意度。

本文的主要内容是探讨应用在移动设备上的电子政务公共服务平台的建设。平台结合现有的一站式电子政务架构和智能移动设备的特性，为移动应用程序（APP）开发者和政府部门提供基础服务和开放接口。用户使用智能手机下载安装 APP，并通过 APP 与政府工作人员交互，实时报送和修改信息，并接收通知。APP 调用终端设备的位置信息，身份信息和摄像设备，通过数据接口与平台交互，完成用户认证、服务注册、位置服务、预约排队、政务信息录入与查询、数据传输、信息推送等业务。

平台包括电子政务认证、授权和审计服务、公共地理位置服务、公共信息发布与反馈、移动支付、基于场景的信息交互、移动政务信息搜索和资源定位、数据分析等典型业务平台，同时具有跨设备的无缝切换功能。

关键词：电子政务；公共服务；移动应用平台

Abstract

The mobile phone has become the largest Internet terminal for China's Internet users. In the global, the internet using has began transited from the desktop to the mobile, meanwhile, China will become the largest application market for mobile Internet in the world, and it increase rapidly in public service. Compare to the PC, the mobile terminal platform for public services has many advantage characteristics, such as mobility, popularity, more public base and low cost. According to the hardware features of mobile, it also can provide services for mobile payments, location-based services, field communication and two-dimensional code recognition.

As the efficient supplement and extension to the one-stop e-government service, public mobile service can improve the administrative efficiency and public satisfaction.

The main content of this paper is to explore the construction of public service platform for e-government applications on mobile devices. Platform combined with existing one-stop e-government structure and characteristics of smart mobile devices, services and open interfaces to provide a basis for the development of mobile applications (APP) and government departments. The user uses a smart phone to download and install the APP, and using APP to communicate with government staff, exchange and modify the information, and receive notifications. APP call the information from the terminal equipment, , identity information and camera equipment, data interface to interact with the platform, complete user authentication, registration, location services, appointment queuing government information into business inquiries, data transmission.

Platform including e-government authentication, authorization, and auditing services, public location services, public information dissemination and feedback, mobile payment, information exchange based on the scenes, mobile government information search and resource location, data analysis, and other typical business

platform, across devices the seamless switching function.

Keywords: E-Government Affair; Public Service; Mobile Application Platform

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 课题背景和意义.....	1
1.2 移动电子政务的现状及应用	1
1.2.1 移动电子政务简介	1
1.2.2 移动互联网发展现状及趋势	2
1.3 电子政务应用移动互联网技术的优势	4
1.4 电子政务应用的主要方式及不足.....	6
1.4.1 主要应用方式	6
1.4.2 存在的问题	6
1.5 国内外移动互联网政务领域的发展状况	7
1.5.1 国外现状.....	7
1.5.2 国内现状.....	11
1.6 研究内容和组织结构	12
第 2 章 系统相关技术.....	13
2.1 电子政务公共服务移动应用平台	13
2.1.1 平台的组成.....	13
2.1.2 平台的总体框架.....	13
2.1.3 平台的基础服务提供商.....	15
2.1.4 平台的管理者	15
2.1.5 平台的开发者	15
2.1.6 平台的用户	15
2.2 通信网络与移动终端	16

2.2.1 通信网络.....	16
2.2.2 移动终端.....	17
2.3 主流应用环境.....	18
2.3.1 移动 Web 应用程序	19
2.3.2 Android 平台	20
2.3.3 IOS	21
2.3.4 Windows Phone	21
2.4 本章小结	22
第 3 章 典型业务平台研究	23
3.1 电子政务认证、授权和审计服务平台	23
3.2 公共地理位置服务平台	25
3.3 公共信息发布与反馈平台	27
3.4 支付平台	29
3.5 基于场景的信息交互平台	30
3.6 移动政务信息搜索和资源定位平台	32
3.6.1 移动政务信息搜索	32
3.6.2 政务公共服务资源定位.....	32
3.7 移动信息数据分析平台	33
3.8 本章小结.....	34
第 4 章 典型应用研究.....	35
4.1 预约与排队	37
4.2 基于场景的信息交互	38
4.3 基于位置的公共服务	40
4.4 基于政务公共服务关系的社交网络	42
4.4.1 中国政务微博发展情况.....	42
4.4.2 社交网络现状和对舆论管理的挑战.....	43

4.4.3 政务社交网络在公共服务移动应用平台上的运用.....	44
4.5 面向公众的政务知识管理与共享.....	44
4.6 本章小结.....	46
第 5 章 总结与展望.....	47
5.1 总结.....	47
5.2 展望.....	47
参考文献	49
致谢	51

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significances.....	1
1.2 Status and Application of Mobile E-government.....	1
1.2.1 Introduction to Mobile E-Government	1
1.2.2 Status and Trends of the Development of the Internet.....	2
1.3 E-Government Applications and Mobile Internet Technology.....	4
1.4 Applications and Insufficient of E-Government	6
1.4.1 Applications.....	6
1.4.2 Problems.....	6
1.5 Research Status At Home and Abroad	7
1.5.1 Research Status At Abroad.....	7
1.5.2 Research Status in China.....	11
1.6 Outline of the Dissertation.....	12
Chapter 2 Related System Technologies.....	13
2.1 Mobile Application Platform of E-Government Public Service	13
2.1.1 Platform's Composition.....	13
2.1.2 Framework of the Platform	13
2.1.3 Platform ISP	15
2.1.4 Platform's Managers	15
2.1.5 Platform Developers	15
2.1.6 Platform's User	15
2.2 Communications Network	16
2.2.1 Communications Network	16
2.2.2 Mobile Terminal	17

2.3 Mainstream Applications Environment	18
2.3.1 Mobile Web Applications	19
2.3.2 Android Platform	20
2.3.3 IOS	21
2.3.4 Windows Phone	21
2.4 Summary	22
Chapter 3 Typical Business Platform	23
3.1 Platform of E-Government Service	23
3.2 Public Services Platform	25
3.3 Public Information Dissemination and Feedback Platform	26
3.4 Payment Platform	28
3.5 Information Exchange Platform	30
3.6 Government Information Mobile Search	31
3.6.1 Mobile Government Information Search	31
3.6.2 Government Public Service Resource Locator	31
3.7 Mobile Data Analysis Platform	32
3.8 Summary	33
Chapter 4 Typical Applied Research	34
4.1 Appointment and Queuing	37
4.2 Scenario-Based Information Exchange	38
4.3 Location-Based Public Service	40
4.4 Social Network Based on Relationship of Government Public Service	42
4.4.1 Chinese Government Micro Blogging Introduction	42
4.4.2 Social Network Status and Challenges of Public Opinion Management	43
4.4.3 Administrative Social Network in Public Service Mobile	

Application Platform.....	43
4.5 Public-Oriented Government Knowledge Management and Sharing	44
4.6 Summary	47
Chapter 5 Conclusions and Future Work	48
5.1 Conclusions	48
5.2 Future Work.....	48
References	49
Acknowledgements	51

第1章 绪论

1.1 课题背景和意义

根据工业和信息化部电信研究院发布的《移动终端白皮书（2012）》，移动智能终端已转变为互联网业务的关键入口和主要创新平台，新型媒体、电子商务和信息服务平台，互联网资源、移动网络资源与环境交互资源的最重要枢纽。其影响力将比肩收音机、电视和互联网（PC），成为人类历史上第四个渗透广泛、普及迅速、影响巨大、深入至人类社会生活方方面面的终端产品。将作为电子政务重要组成部分的公共服务延伸至移动智能终端这一重要平台具有了现实的可行性和必要性。

与PC互联网平台相比，移动智能终端平台上的电子政务服务具有普及度高、实时性强、群众基础好、容易同其它信息系统集成、成本低等优势，并能根据移动设备硬件以及移动性等特点，应用基于位置和摄像设备的服务。

公共服务移动平台作为电子政务在终端设备上的延伸，其基础是电子政务整体架构。实施移动政务项目和其他电子政务项目一样，首先应该关注的是与组织战略目标相适应的组织变革，其次是信息流整合，最后才是技术问题。政府部门应超越过分关注互联网门户的传统电子政务模式，高度重视移动技术给公共管理与服务带来的机遇和挑战。

1.2 移动电子政务的现状及应用

1.2.1 移动电子政务简介

电子政务指运用信息与通信技术，打破行政机关之间的界限，改进行政组织，重组公共管理，实现政府办公自动化和政务业务流程的信息化，为公众和企业提供广泛、高效和个性化服务的一个过程，其核心内容在于借助信息手段集成政府的管理和服务，实现更高效、更廉洁务实的政府监管和服务^[4]。

移动电子政务（Mobile E-Government，或 Mobile Government）指基于无线网络技术的新型电子政务模式，是传统电子政务与移动通信和移动计算技术相结合的产物，它是将移动终端主要是智能移动终端和无线网络通信技术应用于政务，提高政府的工作效率和绩效，更好地为公众提供便利的服务。

现阶段，有关移动电子政务的研究和应用主要集中在为政府服务层面，如“集团彩铃”、“手机邮箱”、“移动办公系统”、“移动执法”等类似方案。对于面向公共服务的移动电子政务研究，则主要集中在“短信群发”、“短信热线”等传统手段，在采用智能移动终端平台的电子政务公共服务等方面的研究和应用比较少。

1.2.2 移动互联网发展现状及趋势

移动互联网（Mobile Internet），是指互联网的技术、平台、商业模式和应用与移动通信技术结合并实践的活动的总称。

1、用户快速增长

2012年7月19日，中国互联网络信息中心发布《第30次中国互联网络发展状况统计报告》^[1]。报告显示，截至2012年6月底，我国手机网民规模达到3.88亿，较2011年底增加了约3270万人，网民中用手机接入互联网的用户占比由上年底的69.3%提升至72.2%。

当前，智能手机功能越来越强大，移动上网应用出现创新热潮，同时手机价格不断走低，“千元智能机”的出现大幅降低了移动智能终端的使用门槛，从而促成了普通手机用户向手机上网用户的转化。

目前中国网民实现互联网接入的方式呈现出全新格局，在2012年上半年，通过手机接入互联网的网民数量达到3.88亿，相比之下台式电脑为3.80亿，手机成为了我国网民的第一大上网终端。

在全球从桌面互联网向移动互联网转变的大趋势中，中国在用户基础方面的优势，将成为未来全球最大的移动互联网应用市场。



图 1-1 2009年12月-2012年6月使用各类终端上网的网民规模

2、市场规模增加

据易观发布的数据显示，截止到2012年第1季度，中国移动互联网用户规模已经达4.5亿，第1季度市场规模达到306亿^[2]。

另外，根据易观发布的报告，中国移动互联网用户的黏着度在变强，同时，流量也在快速增加。

在移动互联网的应用方面，从用户需求的角度进行细分，目前，社交网络（SNS）、微博、移动支付、位置服务（LBS）是移动互联网领域的热点应用。

伴随着用户的高速增长和市场规模不断扩大，移动互联网终端产业日渐多样化，应用内容日益丰富，涉及娱乐、商务、生活和个性化服务的移动应用层出不穷，不断催生出新的经济增长点。移动云计算平台和技术，智能手机平台，移动社交平台的发展更让我们看到了移动互联网发展的巨大潜力。

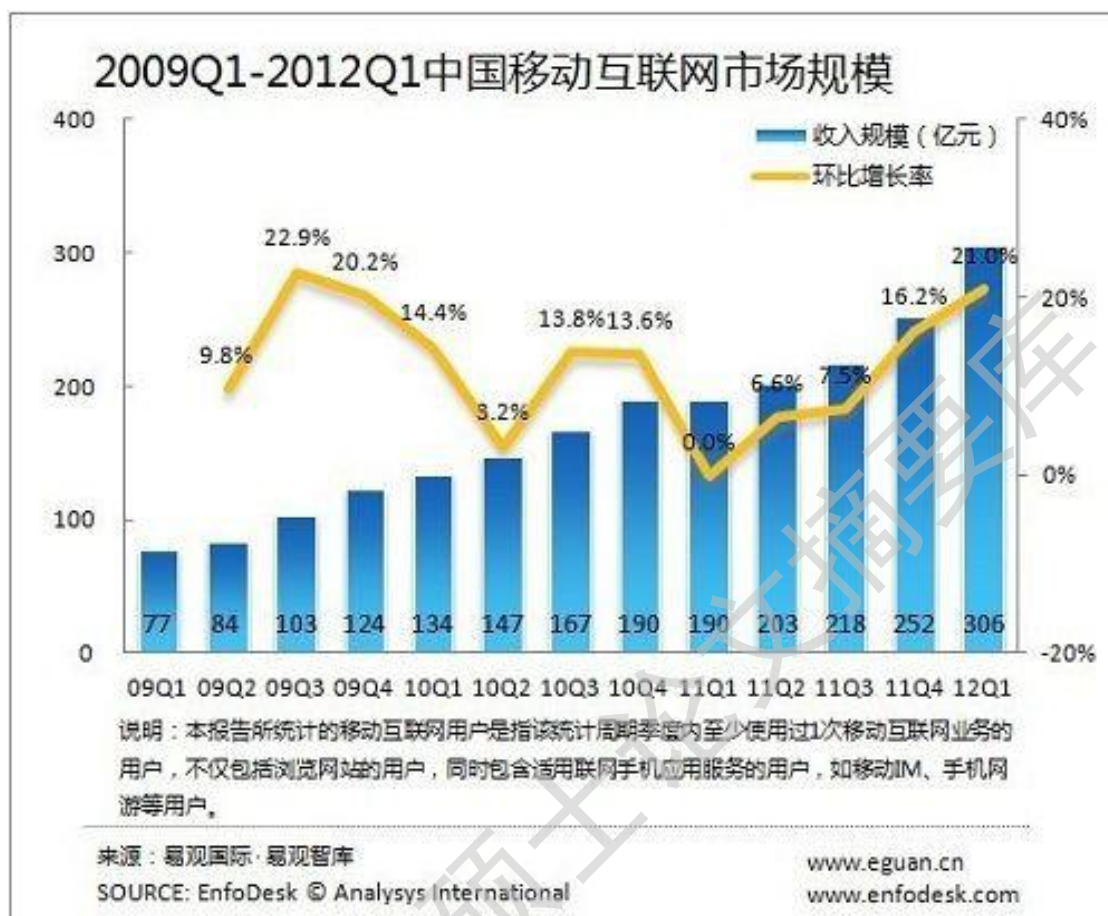


图 1-2 2009~2012年中国移动互联网市场规模

1.3 电子政务应用移动互联网技术的优势

1.普及度、参与度高

用户通过移动互联网发布信息，参与互动非常简便。在事件发生的第一时间，用户就能将消息发布出去。作为一种新手段，移动互联网在传播中具有先导性。

2.移动性

移动互联网业务使得用户可以在移动状态下接入和使用互联网服务，移动的终端便于用户随身携带和随时使用。这个特点决定了使用移动终端上网可以再来PC上网无可比拟的优越性，人们沟通与获取资讯比PC设备更为方便。用户可以在户外，可以在公共PC数量有限的办事大厅，可以在公交车站，可以在任何不方便使用PC的场景下访问电子政务公共服务。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库